

マイコンを使ってプログラミングの基礎を学ぶ

明治大学 情報コミュニケーション学部

和田 悟

マイコンボードを使うことで、プログラムの動作について視覚などを用いて理解を深めさせようと目論んだ。一応3回の授業を想定している。時間配分や、実習例や文法項目の学習順については見直しの余地が多くある。今回は、授業で使用するスライドとして準備している。

教材 1セット 2,000円弱 + USB ケーブル

授業回	概要	学習する文法事項など
事前準備	使用するマイコンボードの説明 開発環境のインストールと環境設定の指示	
(1)	教材のマイコンボードの配布、接続確認 最初のプログラム、実行手順の説明 プログラムの骨組み デジタル出力 LED の点滅 一連の処理に名前を付けて呼び出せること	順序実行 プログラム入力上の注意など (関数定義)
(2)	シリアル通信の説明 デジタル入力で、ボタンの状態の読み出し 意味の分かる変数の命名 条件分岐 if-then-else	文字の(入)出力用 関数の戻り値を変数に格納 変数の使い方・データ型 変数の命名規則 変数のスコープ 条件分岐と条件式
(3)	代入について、数学の等号との相違 for()を使った繰り返し	代入式

※ スライドは未完。あわせて、配布資料も準備予定。秋学期の20人規模での授業を想定して準備した。この授業では、センサーなども配布して簡単な電子回路を組みながら、マイコンの制御を実習することを計画している。(今回のスライドは、試験的に4年生6名(プログラミング経験者1名を含む)に対して実際に行ってみた)。

以上